

**LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

# **RUMAH ENSIKLOPEDIA DI YOGYAKARTA**

## **TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1**

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)  
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**DISUSUN OLEH:**

**RADEN HERONIMUS ADITIYO NUGROHO  
NPM: 05.01.12178**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2009**

# **LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI**

SKRIPSI  
BERUPA  
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

## **RUMAH ENSIKLOPEDIA DI YOGYAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**RADEN HERONIMUS ADITIYO NUGROHO**  
**NPM: 05.01.12178**

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 9 Oktober 2009 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

PENGUJI SKRIPSI

Penguji I

Penguji II

Ir. B. Sumardiyanto, MSc.

Gerarda Orbita Ida Cahyandari, S.T.

Yogyakarta, 15 Desember 2009

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur  
Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Ir.YD Krismiyanto, MT

Ketua Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Ir. FX. Eddy Arinto, M. Arch

# SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Raden Heronimus Aditiyo Nugroho

NPM : 05.01.12178

Dengan sesungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul:

Rumah Ensiklopedia Di Yogyakarta

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 15 Desember 2009

Yang Menyatakan,

Meterai  
dan  
Tanda tangan

Raden Heronimus Aditiyo Nugroho



*Hadiah kecil dan ungkapan terima kasih  
dariku untuk mama tercinta  
yang telah berjuang tanpa kenal lelah  
demi kesuksesanku  
dan  
semua ini adalah satu langkah maju  
untuk menggapai cita-citaku*

*Perjuanganku masih akan terus berlanjut.....  
Untuk membahagiakan orang-orang tersayang*

## ABSTRAKSI

Proses pendidikan tidak lepas dari pengetahuan-pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman-pengalaman dan interaksi terhadap alam dan manusia di bumi ini. Teori Kognitif Jean Piaget membangun kemampuan kognitif manusia melalui tindakan yang termotivasi dengan sendirinya terhadap lingkungan. Karakteristik dari tahapan usia menurut teori kognitif Jean Piaget berkaitan dengan segala kemampuan yang dapat berkembang dalam mendalami ilmu pengetahuan yang ada dan baru bagi manusia khususnya untuk usia 11 tahun sampai dengan usia dewasa.

Kebutuhan akan suatu wadah yang dapat memberikan pengetahuan dan pendidikan selain sekolah khususnya belajar anak-anak sekolah usia 11 tahun sampai dengan usia dewasa menimbulkan tuntutan dalam menghadirkan suatu wadah yang dapat menarik minat belajar dalam memahami ilmu pengetahuan yang ada maupun yang baru dikenal .

Rumah Ensiklopedia di Yogyakarta merupakan suatu wadah yang mewadahi minat belajar anak-anak sekolah usia 11 tahun sampai dengan usia dewasa dengan menerapkan teori kognitif Piaget. Rumah Ensiklopedia di Yogyakarta dirancang untuk membantu memberikan pengalaman langsung tentang pengetahuan-pengetahuan yang diambil dari kehidupan sehari-hari. Tata ruang dalam dan luar melalui elemen-elemen arsitekturalnya diolah sedemikian rupa menghadirkan suasana yang dapat menarik minat belajar anak-anak sekolah usia 11 tahun sampai dengan usia dewasa dengan dikaitkan dengan karakteristik personal sesuai tahapan usia pada teori kognitif Piaget.

Kata Kunci : Pendidikan, Pengetahuan, Teori Kognitif Jean Piaget, dan Tata ruang dalam dan luar.

## PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa penulis ucapkan karena pada akhirnya penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan judul **Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Rumah Ensiklopedia Di Yogyakarta**.

Penulis berharap dari penulisan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi para pembaca untuk lebih mengetahui tentang **Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Rumah Ensiklopedia Di Yogyakarta**. Penulis juga mengakui bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Penulis mengharapkan adanya masukan atau kritikan yang membangun untuk membuat Tugas Akhir ini menjadi lebih sempurna.

Demikian juga bagi semua orang disekitar penulis yang telah memberikan motivasi, harapan dan semangat yang besar sehingga akhirnya tercipta Tugas Akhir ini dengan segala kelebihan dan kekurangan yang ada didalamnya. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak dapat terselesaikan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, universitas yang telah mendidik saya sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir.B.Sumardiyanto,MSc. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, banyak ilmu, dan keterampilan kepada penulis. Kesabaran dan kebijaksanaan bapak sangat membantu dalam selesainya tugas akhir ini.
3. Ibu Gerarda Orbita Ida C., ST. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, banyak ilmu, dan keterampilan kepada penulis. Kesabaran dan kebijaksanaan ibu sangat membantu dalam selesainya tugas akhir ini.
4. Ir. FX. Eddy Arinto, M. Arch selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan dukungan moril yang berguna bagi penulis.

5. Orang tua yang paling dicintai, Mama Christine yang selalu memberikan *support* dan juga Daddy. Terima kasih atas kasih sayang tanpa henti yang telah diberikan.
6. Kakak-kakak dan adik-adik tercinta, Mba Ea, Mba Ika, Mba Lia, Mas Satya, Bang Roy, Mas Indra, Brian, Edit, keponakan-keponakan yang lucu-lucu : Ayen, Bryan kecil, Harsya, Stella dan Grace yang senantiasa menghibur penulis dan member dukungan tanpa henti. *Always love u guys.*
7. Teman-teman arsitek seperjuangan : Mike, Poci, Lukkie, Surya, Ruth, Vena, Rika, LFG, Sandi, Meta dan semuanya yang belum disebutkan satu per satu.
8. Teman-teman futsal NTL (*Nothing To Lose*) yang selalu memberikan dukungan melalui permainan yang cantik : Anton, Dika, Fredi, Abe, Boni, Beta, Sigrid, Donald, Dodi, dan Ricky
9. Pihak-pihak yang belum disebut namanya yang berperan serta secara langsung maupun tidak langsung dalam proses kerja praktik ini dari awal sampai selesai.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan informasi serupa.

Yogyakarta, 21 Oktober 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGABSAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iv
ABSTRAKSI .....	v
PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xix
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Eksistensi Proyek .....	1
B. Latar Belakang Permasalahan .....	6
C. Rumusan Masalah .....	10
D. Tujuan .....	10
E. Sasaran.....	10
F. Lingkup Pembahasan.....	11
G. Metoda Pembahasan.....	11
1. Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	11
a. Observasi Lapangan .....	11
b. Studi Literatur .....	11
2. Pembahasan .....	11
a. Metode Deskriptif .....	12
b. Metode Deduktif .....	12
3. Konsep Desain .....	12
H. Bagan Pola Pikir.....	13
I. Sistematika Pembahasan.....	14



<b>BAB II TINJAUAN UMUM TEORI KOGNITIF PIAGET DAN PERPUSTAKAAN.....</b>	<b>16</b>
A. Teori Perkembangan Kognitif Piaget .....	16
1. Tahap Sensori Motor (0-2 tahun) .....	16
2. Tahap Pra Operasional (2-7 tahun) .....	18
3. Tahap Konkret (7-11 tahun) .....	19
4. Tahap formal-operasional (11 tahun-dewasa) .....	21
B. Tahap Operasi Formal (Formal Operation) .....	22
1. Pemikiran Deduktif Hipotetis .....	23
2. Pemikiran Induktif Saintifik .....	23
3. Pemikiran Abstraktif Reflektif .....	23
C. Macam- macam Pengetahuan Menurut Piaget.....	24
1. Pengetahuan Fisis .....	24
2. Pengetahuan Matematis-logis .....	25
3. Pengetahuan Sosial .....	25
D. Aspek-aspek Perkembangan Masa Remaja-Dewasa .....	25
1. Perkembangan Fisik .....	25
2. Perkembangan Kognitif .....	26
3. Perkembangan kepribadian dan sosial .....	28
E. Perkembangan Kognitif Remaja .....	29
1. Tahap Perkembangan Kognitif Remaja .....	29
2. Kemampuan Kognitif Remaja .....	30
3. Faktor Perkembangan Kognitif Remaja .....	30
F. Ciri-ciri Masa Remaja.....	31
G. Tugas Perkembangan Remaja .....	32
H. Pengertian Perpustakaan .....	33
I. Maksud dan Tujuan Pendirian Perpustakaan .....	35
J. Jenis-Jenis Perpustakaan .....	35
K. Peranan, Tugas, dan Fungsi Perpustakaan .....	37
1. Peranan Perpustakaan .....	37
2. Tugas Perpustakaan .....	37

3. Fungsi Perpustakaan .....	38
L. Aktivitas Perpustakaan dan Perkembangan Disiplin Ilmu Perpustakaan .....	38
M. Gedung atau Ruang Perpustakaan Sekolah.....	39
1. Fungsi Perpustakaan Sekolah .....	39
2. Syarat-Syarat Gedung/Ruang Perpustakaan Sekolah .....	39
N. Peralatan dan Perlengkapan Perpustakaan.....	41
1. Peralatan Perpustakaan Sekolah .....	41
a. Peralatan Habis Pakai .....	41
b. Peralatan Tahan Lama .....	42
2. Perlengkapan Perpustakaan Sekolah .....	42
O. Tata Ruang Perpustakaan Sekolah .....	43
1. Penataan Ruang Kerja Petugas .....	44
2. Penataan Ruang Baca .....	44
3. Penataan Ruang Layanan .....	45
P. Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT <i>based</i> ) .....	45
Q. Struktur Organisasi Perpustakaan.....	49
<b>BAB III</b>	<b>TINJAUAN KHUSUS RUMAH ENSIKLOPEDIA</b>
<b>YOGYAKARTA .....</b>	<b>50</b>
A. Lokasi.....	50
1. Latar Geografis dan Sejarah Kota Yogyakarta.....	50
a. Letak geografis Kota Yogyakarta.....	50
b. Sejarah Kota Yogyakarta.....	52
2. Latar Historis Pendidikan Di Yogyakarta.....	54
3. Potensi Umum Yogyakarta.....	55
4. Potensi Kota Yogyakarta sebagai Kota Pariwisata dan Kota Budaya .....	56
5. Potensi Kota Yogyakarta sebagai Kota Pendidikan Berkualitas .	59
B. Rumah Ensiklopedia Yogyakarta .....	64

1. Esensi Proyek.....	64
2. Visi .....	68
3. Misi .....	69
4. Identifikasi Pelaku .....	69
a. Pengelola .....	69
b. Pengunjung .....	72
c. Distributor .....	73
5. Identifikasi Kegiatan dan Ruang .....	73
C. Kriteria Pemilihan Lokasi Rumah Ensiklopedia Yogyakarta .....	78
D. Alternatif Lokasi Rumah Ensiklopedia Yogyakarta .....	79
1. Alternatif lokasi I .....	79
2. Alternatif lokasi II .....	80
<b>BAB IV LANDASAN TEORI .....</b>	<b>83</b>
A. Definisi Ruang dan Elemen-elemen Pembentuk Ruang .....	83
B. Bentuk .....	87
1. Pengertian .....	87
a. Perubahan Dimensi .....	88
b. Perubahan dengan Pengurangan .....	89
c. Perubahan dengan Penambahan .....	89
2. Bentuk tiga dimensi (3D) .....	89
C. Tekstur .....	92
D. Warna .....	94
E. Ukuran, Skala dan Proporsi .....	99
F. Pola atau motif ( <i>Pattern</i> ) .....	101
G. Bahan .....	102
H. Ruang Eksterior .....	102
1. Merencanakan Ruang Eksterior .....	102
2. Melingkungi Ruang .....	104
3. Hierarki Ruang Eksterior .....	105
I. Pencahayaan Alami dan Buatan .....	106

1. Pencahayaan Alami .....	106
2. Pencahayaan Buatan .....	106
<b>BAB V</b>	
<b>ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH</b>	
<b>ENSIKLOPEDIA YOGYAKARTA .....</b>	<b>107</b>
A. Analisis Pelaku dan Kegiatan .....	107
1. Pola Kegiatan Makro .....	107
2. Pola Kegiatan Mikro .....	108
a. Pola Kegiatan Pengelolaan .....	108
1) Direksi .....	108
2) Manajer .....	108
3) Karyawan .....	109
4) Perpustakaan .....	109
b. Pola Kegiatan Edukatif dan Rekreatif .....	110
c. Pola Kegiatan Servis .....	110
B. Analisis Kebutuhan dan Hubungan Ruang .....	110
1. Ruang Pengelolaan .....	111
a. Direksi .....	111
b. Manajer .....	111
c. Karyawan .....	112
d. Perpustakaan .....	112
2. Ruang Edukatif dan Rekreatif .....	113
3. Ruang Servis .....	113
C. Analisis Kapasitas dan Besaran Ruang .....	114
1. Kapasitas Ruang .....	114
2. Besaran Ruang .....	114
D. Analisis Penerapan Teori Kognitif Piaget .....	117
1. Analisis Penerapan Teori Kognitif Piaget dalam Penciptaan Ruang Dalam dan Luar .....	117
2. Analisis Keterkaitan Dasar Pemikiran pada Tahap Operasi Formal dan Kata Kunci Permasalahan .....	120

3.	Analisis Karakter dan Penerapan Dasar Pemikiran Deduktif Hipotesis dalam Ruang Dalam .....	121
4.	Analisis Karakter dan Penerapan Dasar Pemikiran Abstraksi Reflektif dalam Ruang Dalam .....	127
5.	Analisis Karakter dan Penerapan Dasar Pemikiran Induktif Saintifik dalam Ruang Dalam .....	136
6.	Analisis Karakter dan Penerapan Dasar Pemikiran dalam Ruang Luar .....	142
	a. Non Fisik .....	143
	b. Fisik .....	145
E.	Analisis Tapak .....	149
F.	Analisis Zoning dan Organisasi Ruang .....	155
	1. Zoning Ruang .....	155
	2. Organisasi Ruang .....	157
G.	Analisis Struktur .....	159
H.	Analisis Utilitas .....	162
	1. Sistem Pencegah Kebakaran ( <i>Fire Protection</i> ) .....	163
	2. Sistem Pengkondisian Udara .....	165
	3. Sistem Pencahayaan .....	165
	4. Sistem Jaringan Elektrikal .....	165
	5. Sistem Jaringan Air Bersih .....	166
	6. Sistem Jaringan Air Kotor .....	167
	7. Sistem Jaringan Penangkal Petir .....	167
	8. Sistem CCTV .....	168
	9. Sistem Transportasi dalam Bangunan .....	168
	10. Sistem Jaringan Kabel Komputer, Data, dan Multimedia .....	168
<b>BAB VI</b>	<b>KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH ENSIKLOPEDIA YOGYAKARTA .....</b>	<b>170</b>
A.	Konsep Penerapan Teori Kognitif Piaget dalam Penciptaan Ruang Dalam dan Luar .....	170

B. Konsep Keterkaitan Dasar Pemikiran pada Tahap Operasi Formal dan Kata Kunci Permasalahan .....	171
C. Lokasi Tapak .....	171
D. Konsep Zoning dan Organisasi Ruang .....	172
E. Kebutuhan dan Besaran Ruang .....	173
F. Konsep Karakter dan Penerapan Dasar Pemikiran Tahap Operasi Formal dalam Ruang Dalam .....	175
G. Konsep Karakter dan Penerapan Dasar Pemikiran Deduktif Hipotesis dalam Ruang Dalam .....	176
H. Konsep Karakter dan Penerapan Dasar Pemikiran Abstraksi Reflektif dalam Ruang Dalam .....	178
I. Konsep Karakter dan Penerapan Dasar Pemikiran Induktif Saintifik dalam Ruang Dalam .....	181
J. Konsep Karakter dan Penerapan Dasar Pemikiran dalam Ruang Luar .....	184
1. Non Fisik .....	184
2. Fisik .....	185
K. Konsep Struktur Bangunan .....	187
L. Analisis Utilitas .....	189
1. Sistem Pencegah Kebakaran ( <i>Fire Protection</i> ) .....	189
2. Sistem Jaringan Elektrikal .....	190
3. Sistem Pengkondisian Udara .....	190
4. Sistem Pencahayaan .....	190
5. Sistem Jaringan Air Bersih .....	191
6. Sistem Jaringan Air Kotor .....	191
7. Sistem Jaringan Penangkal Petir .....	191
8. Sistem CCTV .....	191
9. Sistem Transportasi dalam Bangunan .....	192
10. Sistem Jaringan Kabel Komputer, Data, dan Multimedia .....	192

Daftar Pustaka .....	193
Lampiran .....	195



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Jumlah Sekolah Dasar di wilayah Kota Yogyakarta .....	3
Tabel 1.2.	Jumlah Sekolah Menengah Pertama di wilayah Kota Yogyakarta .....	4
Tabel 1.3.	Jumlah Sekolah Menengah Atas di wilayah Kota Yogyakarta .....	4
Tabel 1.4.	Jumlah Universitas di wilayah Kota Yogyakarta .....	4
Tabel 2.1.	Tahap-Tahap Perkembangan Kognitif Piaget .....	22
Tabel 2.2.	Syarat-Syarat Gedung/Ruang Perpustakaan Sekolah .....	40
Tabel 3.1.	Luas Wilayah Kota Yogyakarta menurut Kecamatan dan Ketinggian dari Permukaan Air Laut tahun 2006 .....	51
Tabel 3.2.	Banyaknya Pengunjung dan Hasil Penjualan Karcis di Museum Kota Yogyakarta tahun 2006 .....	58
Tabel 3.3.	Banyaknya Pengunjung Kesenian Pentas Setiap Bulan di Kota Yogyakarta tahun 2006 .....	59
Tabel 3.4.	Jumlah Sekolah menurut Tingkatan Sekolah dan Status di Kota Yogyakarta tahun 2006 .....	62
Tabel 3.5.	Jumlah Perguruan Tinggi dan banyaknya dosen serta mahasiswa menurut Tingkatan Sekolah dan Status di Kota Yogyakarta tahun 2006..	63
Tabel 3.6.	Kelompok Kegiatan Utama .....	67
Tabel 3.7.	Waktu Operasional Rumah Ensiklopedia Yogyakarta .....	68
Tabel 3.8.	Identifikasi Kegiatan dan Ruang .....	73
Tabel 3.9.	Tabel Penilaian Tapak .....	82
Tabel 4.1.	Efek Psikologis Warna .....	96
Tabel 5.1.	Kapasitas Rumah Ensiklopedia Yogyakarta .....	114
Tabel 5.2.	Besaran Ruang Rumah Ensklopedia Yogyakarta .....	115
Tabel 5.3.	Analisis Pengelompokan Karakter Ruang Menurut Dasar Pemikiran Operasi Formal .....	119
Tabel 5.4.	Keterkaitan Dasar Pemikiran Tahap Operasi Formal dengan Kata Kunci .....	121
Tabel 5.5.	Analisis Karakter Kegiatan Dan Ruang dengan Karakter Pemikiran	



	Deduktif Hipotesis .....	122
Tabel 5.6.	Analisis Pengolahan Elemen Arsitektural pada Ruang Deduktif Hipotesis .....	122
Tabel 5.7.	Penerapan Karakter Kelompok Ruang Deduktif Hipotesis .....	125
Tabel 5.8.	Analisis Karakter Kegiatan Dan Ruang dengan Karakter Pemikiran Abstraksi Reflektif .....	127
Tabel 5.9.	Pengolahan Elemen-Elemen Arsitektural dalam Pembentukan Karakter Ruang Abstraksi Reflektif .....	128
Tabel 5.10.	Penerapan Karakter Kelompok Ruang Abstraksi Reflektif .....	130
Tabel 5.11.	Penerapan Skema Proporsi Dalam Ruang Abstraksi Reflektif .....	133
Tabel 5.12.	Penerapan Skema Sistem Referensi Ganda dalam Ruang Abstraksi Reflektif .....	134
Tabel 5.13.	Penerapan Skema Keseimbangan Hidrostatik dalam Ruang Abstraksi Reflektif .....	135
Tabel 5.14.	Analisis Karakter Kegiatan dan Ruang dengan Karakter Pemikiran Induktif Sainifik .....	136
Tabel 5.15.	Analisis Pengolahan Elemen Arsitektural pada Ruang Induktif Sainifik .....	137
Tabel 5.16.	Penerapan Karakter Kelompok Ruang Induktif Sainifik .....	139
Tabel 5.17.	Penerapan Karakter Kelompok Ruang Induktif Sainifik .....	141
Tabel 5.18.	Analisis Karakter Ruang Eksterior .....	148
Tabel 5.19.	Analisis Tapak .....	149
Tabel 5.20.	Pembagian Ruang Menurut Karakter Zona .....	155
Tabel 6.1.	Keterkaitan Dasar Pemikiran pada Tahap Operasi Formal dan Kata Kunci Permasalahan .....	171
Tabel 6.2.	Besaran Ruang Rumah Ensklopedia Yogyakarta .....	173
Tabel 6.3.	Karakter dan Penerapan Dasar Pemikiran Tahap Operasi Formal dalam Ruang Dalam .....	175
Tabel 6.4.	Penerapan Karakter Kelompok Ruang Deduktif Hipotesis .....	176
Tabel 6.5.	Penerapan Karakter Kelompok Ruang Abstraksi Reflektif .....	178
Tabel 6.6.	Penerapan Skema Proporsi Dalam Ruang Abstraksi Refletif .....	179
Tabel 6.7.	Penerapan Karakter Kelompok Ruang Induktif Sainifik .....	181

Tabel 6.8.	Penerapan Karakter Kelompok Ruang Induktif Saintifik .....	183
Tabel 6.9.	Analisis Karakter Ruang Eksterior .....	186



## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Bagan pola pikir .....	13
Gambar II.1.	Struktur Organisasi Perpustakaan .....	49
Gambar III.1a	Peta Wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta .....	50
Gambar III.1b.	Peta Wilayah Kota Yogyakarta .....	51
Gambar III.3.	Struktur Organisasi Rumah Ensiklopedia Yogyakarta .....	72
Gambar III.4.	Alternatif Lokasi 1 .....	80
Gambar III.5.	Alternatif Lokasi 2 .....	81
Gambar IV.1.	Model Ruang Menurut Plato dan Lao Tzu .....	84
Gambar IV.2.	Perubahan Dimensi .....	88
Gambar IV.3.	Perubahan dengan Pengurangan .....	89
Gambar IV.4.	Perubahan dengan Penambahan .....	89
Gambar IV.5.	Bentuk Bola .....	90
Gambar IV.6.	Silinder .....	91
Gambar IV.7.	Kerucut .....	91
Gambar IV.8.	Piramida .....	92
Gambar IV.9.	Kubus .....	92
Gambar IV.10.	Perbedaan tekstur pada suatu bentuk .....	93
Gambar IV.11.	Lingkaran warna .....	98
Gambar IV.12.	Bidang Penglihatan Manusia .....	99
Gambar IV.13.	Bidang Penglihatan Manusia Terhadap Objek .....	100
Gambar V.1.	Pola Kegiatan Makro .....	107
Gambar V.2.	Pola Kegiatan Pengelolaan Direksi .....	108
Gambar V.3.	Pola Kegiatan Pengelolaan Manajer .....	108
Gambar V.4.	Pola Kegiatan Pengelolaan Karyawan .....	109
Gambar V.7	Pola Kegiatan Pengelolaan Perpustakaan .....	109
Gambar V.8.	Pola Kegiatan Edukatif dan Rekreatif .....	110
Gambar V.9.	Pola Kegiatan Servis .....	110
Gambar V.10.	Ruang Pengelolaan Direksi .....	111

Gambar V.11.	Ruang Pengelolaan Manajer .....	111
Gambar V.12.	Ruang Pengelolaan Karyawan .....	112
Gambar V.13.	Ruang Pengelolaan Perpustakaan .....	112
Gambar V.14.	Ruang Edukatif dan Rekreatif .....	113
Gambar V.15	Ruang Servis .....	113
Gambar V.16	Keterkaitan antara Dasar Pemikiran Tahap Operasi Formal .....	118
Gambar V.17.	Pola Dasar Berpikir Tahap Operasi Formal .....	119
Gambar V.18.	Alur Pemikiran Analisis Permasalahan .....	120
Gambar V.19.a.	Skema Proporsi pada Timbangan .....	133
Gambar V.19.b.	Skema Proporsi pada Tower Crane .....	133
Gambar V.20.a.	Skema Sistem Referensi Ganda pada 2 objek yang bergerak bersamaan dengan arah yang berbeda .....	134
Gambar V.20.b.	Skema Sistem Referensi Ganda pada treadmill .....	134
Gambar V.21.a.	Skema Keseimbangan Hidrostatik pada Bejana Hidrostatik .....	135
Gambar V.21.b.	Skema Keseimbangan Hidrostatik pada Elevator Sederhana .....	135
Gambar V.22.	Contoh desain layout yang akan diletakkan pada ruang eksterior dengan membentuk pola U atau O membentuk karakter umum.....	144
Gambar V.23.	Contoh desain layout yang akan diletakkan pada ruang eksterior dengan membentuk pola O yang membentuk karakter khusus .....	145
Gambar V.24.	Pola Radial atau O pada pola kursi untuk membentuk interaksi sosial antar pengunjung .....	146
Gambar V.25.	Pola U pada pola kursi untuk membentuk interaksi sosial antar pengunjung .....	147
Gambar V.26.	Pola kursi untuk membentuk karakter khusus antar pengunjung .....	147
Gambar V.27.	Pembagian Zona dalam Tapak .....	157
Gambar V.28.	Organisasi Ruang Pengelolaan .....	157
Gambar V.29.	Organisasi Ruang Edukatif dan Rekreatif .....	158
Gambar V.30.	Organisasi Ruang Service .....	158
Gambar V.31.	Organisasi Ruang secara Makro .....	131
Gambar V.32.	Contoh Pondasi Titik .....	160
Gambar V.33.	Contoh penerapan sistem dinding precast pada bangunan .....	161

Gambar V.34.	Sistem Double Layer With Diagonals pada Struktur Truss Frame ...	162
Gambar V.35.	Penerapan Sistem Truss dan Space Frame Pada Bangunan .....	162
Gambar V.36.	Pintu dan Tangga Darurat serta Alat-alat pencegah kebakaran (fire protection) .....	164
Gambar V.37.	Penerapan Sistem Jaringan Elektrikal .....	166
Gambar V.38.	Penerapan Sistem Air Bersih .....	166
Gambar V.39.	Penerapan Sistem Jaringan Air Kotor .....	167
Gambar V.40.	Penerapan Sistem Penangkal Petir .....	168
Gambar V.41.	Konfigurasi Layanan Jaringan Komputer .....	169
Gambar VI.1.	Pola Dasar Berpikir Tahap Operasi Formal .....	170
Gambar VI.2.	Tapak Rumah Ensiklopedia Yogyakarta .....	172
Gambar VI.3.	Pembagian Zona dalam Tapak .....	172
Gambar VI.4.	Organisasi Ruang secara Makro .....	173
Gambar VI.5.a.	Skema Proporsi pada Timbangan .....	180
Gambar VI.5.b.	Skema Proporsi pada Tower Crane .....	180
Gambar VI.6.a.	Skema Sistem Referensi Ganda pada 2 objek yang bergerak bersamaan dengan arah yang berbeda .....	180
Gambar VI.6.b.	Skema Sistem Referensi Ganda pada treadmill .....	180
Gambar VI.7.a.	Skema Keseimbangan Hidrostatik pada Bejana Hidrostatik .....	181
Gambar VI.7.b.	Skema Keseimbangan Hidrostatik pada Elevator Sederhana .....	181
Gambar VI.8.	Penerapan Karakteristik Pola atau Tata Atur Ruang Luar yang Bersifat Publik Atau Komunal .....	185
Gambar VI.9.	Pola kursi untuk membentuk interaksi sosial antar pengunjung dan Pola kursi untuk membentuk karakter khusus antar pengunjung .....	186
Gambar VI.10.	Contoh Pondasi Titik .....	187
Gambar VI.11.	Contoh penerapan sistem dinding precast pada bangunan .....	188
Gambar VI.12.	Penerapan Sistem Jaringan Elektrikal .....	190
Gambar VI.13.	Penerapan Sistem Air Bersih .....	191
Gambar VI.14.	Penerapan Sistem Jaringan Air Kotor .....	191